






METHOD AND RADIO SYSTEM FOR DIGITAL SIGNAL TRANSMISSION

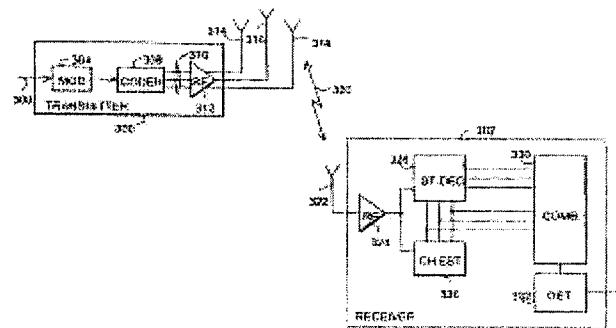
Patent number: FI20000406 (A)
Publication date: 2001-08-22
Inventor(s): HOTTINEN ARI [FI]; TIRKKONEN OLAV [FI]
Applicant(s): NOKIA NETWORKS OY [FI]
Classification:
 - international: **H04L1/06; H04L1/02;** (IPC1-7): H04B
 - european: H04L1/06T
Application number: FI20000000406 20000222
Priority number(s): FI20000000406 20000222

Also published as:

 FI112565 (B1)
 WO0163826 (A1)
 EP1260047 (A1)
 AU4071601 (A)
 US2003081563 (A1)

Abstract not available for FI 20000406 (A)
 Abstract of correspondent: **WO 0163826 (A1)**

The invention relates to a method and an arrangement for transmitting a digital signal consisting of symbols, which arrangement comprises a coder (308) for coding complex symbols to channel symbols in blocks having the length of a given K, means (312) for transmitting the channel symbols via several different channels and two or more antennas (314 to 318). The coder (308) is arranged to code the symbols using a code matrix, which can be expressed as a sum of 2K elements, in which each element is a product of a symbol or symbol complex conjugate to be transmitted and a NxN representation matrix of a complexified anticommutator algebra, extended by a unit element, and in which each matrix is used at most once in the formation of the code matrix.



Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide



SUOMI - FINLAND (FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

[A] TIIVISTELMÄ - SAMMANDRAG

| | | | |
|------|------|--------------------------------------|------------|
| (11) | (21) | Patenttihakemus - Patentansökan | 20000406 |
| (51) | | Kv.Ik.7 - Int.kl.7 | |
| | | H04B 7/04, 7/06, H04L 1/06 | |
| (22) | | Hakemispäivä - Ansökningsdag | 22.02.2000 |
| (24) | | Alkupäivä - Löpdag | 22.02.2000 |
| (41) | | Tullut julkiseksi - Blivit offentlig | 23.08.2001 |

(71) Hakija - Sökande

1 •Nokia Networks Oy, Helsinki, Keilalahdentie 4, 02150 Espoo, SUOMI - FINLAND, (FI)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1 •Hottinen, Ari, Ristiniementie 4 O 30, 02320 Espoo, SUOMI - FINLAND, (FI)
2 •Tirkkonen, Olav, Purontiypolku 5 A 6, 00720 Helsinki, SUOMI - FINLAND, (FI)

(74) Asiamies - Ombud: Kolster Oy Ab Iso Roobertinkatu 23, 00120 Helsinki

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

Menetelmä ja radiojärjestelmä digitaalisen signaalin siirtoon
Förfarande och radiosystem för överföring av en digital signal

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Keksinnön kohteena on menetelmä ja järjestely digitaalisen symboleista koostuvan signaalin siirtämiseksi, joka järjestely käsittää kooderin (308) kompleksisien symbolien koodaamiseksi annetun K:n mittaisissa lohkoissa kanavasymboleiksi, välineet (312) lähettää kanavasymbolit usean erillisen kanavan ja kahden tai useamman antennin (314-318) kautta. Kooderi (308) on sovitettu koodaamaan symbolit käyttäen koodimatriisia, joka voidaan esittää summana 2K elementistä, jossa kukin elementti on jonkun lähetettävän symbolin tai symbolin kompleksikonjugatin sekä kompleksifioidun yksikköelementillä laajennetun antikommutaattorialgebran NxN esitysmatriisin tulo ja jossa kutakin matriisia käytetään koodimatriisia muodostettaessa korkeintaan kerran.

Uppfinningen avser ett förfarande och ett arrangemang för överföring av en signal, vilken består av digitala symboler, varvid sagda arrangemang omfattar en koder (308) för kodning av komplexa symboler i givna block med en storlek K till kanalsymboler, don (312) för att kunna sända sagda kanalsymboler via flere separata kanaler och via två eller flere antenner (314 - 318). Sagda koder (308) är anpassad att koda symbolerna med hjälp av en kodmatri, vilken kan framställas som summan av 2K element, varvid vart och ett element utgör produkten av någon symbol som skall sändas eller denna symbols komplexkonjugat och en komplexifierad och med enhetselement utvidgad antikommutaattorialgebras NxN:te framställningsmatri, varvid var och en matri användes högst en gång vid bildandet av sagda kodmatri.

